

Les torsions sur testicules cryptorchides

Mohamed Gharbi, MD; Najmeddine Amri, MD; Wahib Chambeh, MD; Salem Braiek, MD; Rafik El Kamel, MD

See related article on page 397.

Résumé

But : La cryptorchidie est une pathologie assez fréquente en urologie. Elle est associée à un risque élevé d'infertilité et de dégénérescence. Elle semble aussi être associée à un risque important de torsion. Cette entité est très peu abordée dans la littérature. Nous rapportons tous les cas de torsion sur testicule cryptorchide observés à notre service dans le but de mieux caractériser cette pathologie et de réduire ainsi le taux d'orchidectomies.

Méthodologie : Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur tous les cas de torsion sur testicule cryptorchide opérés dans notre service d'urologie entre 1999 et 2007. Les patients ont fait l'objet d'une description basée sur le résumé de leurs observations.

Résultats : Les patients étaient âgés de 7 mois à 39 ans. La torsion touchait le testicule droit dans 53 % des cas. Le tableau clinique comportait une douleur au niveau de la région inguinale d'apparition soudaine avec une masse sous-cutanée inflammatoire et douloureuse à ce niveau et surtout un hémiscrotum homolatéral vide. Dans 60 % des cas, le diagnostic était tardif et une orchidectomie a été réalisée. Dans les autres cas, un abaissement du testicule a été réalisé avec orchidopexie controlatérale dans le même temps opératoire.

Conclusion : Bien qu'il s'agisse d'une pathologie peu courante, la torsion sur testicule cryptorchide doit être étudiée davantage. Le diagnostic précoce permettra de sauver et d'abaisser le testicule et faciliter ainsi le dépistage d'une éventuelle dégénérescence.

Can Urol Assoc J 2010;4(6):393-6

Abstract

Purpose: Cryptorchidism is a rather frequent pathology in urology. It is associated with a high risk of infertility and degeneration. It also seems to be associated with a high risk of torsion. This entity is poorly studied in the literature. We studied the cases of torsion on cryptorchid testicles hospitalized at our service, to better characterize this pathology and reduce the rate of orchidectomy.

Methods: We underwent a retrospective study of all the cases of torsion on a cryptorchid testicle hospitalized in our service of urology between 1999 and 2007.

Results: The age of patients was between 7 months and 39 years. Torsion touched the right testicle in 53% of the cases. Patients

experienced a brutal pain of the inguinal area with an under cutaneous mass inflammatory and a painful and empty homolateral scrotum. In 60% of the cases, the diagnosis was late and an orchidectomy was carried out. In the other cases, a lowering of the testicle was done with the controlateral orchidopexy.

Conclusion: Even though torsions on a cryptorchid testicle are rare, we should not ignore them. The early diagnosis will make it possible to save and lower the testicle, and track a possible degeneration.

Introduction

La cryptorchidie est définie comme étant un défaut de migration du testicule par le canal inguinal vers le scrotum, plaçant le testicule en position ectopique dans ce canal ou en position intra-abdominale. L'incidence de la cryptorchidie chez les nouveau-nés à terme se situerait entre 2,7 et 5,9 %, alors qu'elle varie entre 9 et 30 % chez les prématurés et est de 1,8 % à l'âge d'un an^{1,2}.

Les différentes publications portant sur cette pathologie sont axées sur le risque accru d'infertilité et de dégénérescence lié à cette anomalie³. Par ailleurs, la cryptorchidie est associée à un risque plus élevé de torsion par rapport à un testicule en place, risque qui serait 10 fois plus élevé selon les résultats signalés par Williamson⁴. Il s'agit d'une véritable urgence urologique et le diagnostic est souvent retardé vu le siège inhabituel du testicule et est donc associé à un risque plus élevé d'orchidectomie.

Nous rapportons, dans cette série, tous les cas de torsion sur testicule cryptorchide admis dans notre service d'urologie dans le but de mieux caractériser cette entité clinique pour ainsi faciliter le diagnostic et d'essayer par le fait même de réduire le taux d'orchidectomies.

Patients et méthodologie

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur tous les cas de torsion sur testicule cryptorchide opérés dans notre service d'urologie de Kairouan (Tunisie) sur 8 ans entre 1999 et 2007.

Les données ont été tirées des dossiers des patients, des fichiers du service des urgences et des comptes rendus opératoires.

Cette étude ne pose aucun problème d'éthique et a été autorisée par notre comité d'éthique.

Résultats

Entre 1999 et 2007, quinze patients présentant un tableau clinique de torsion sur testicule cryptorchide ont été opérés à notre service. L'âge des patients variait entre 7 mois et 39 ans. Douze patients avaient moins de 15 ans et les trois autres, plus de 20 ans. Chez deux enfants, le diagnostic n'a pas été posé immédiatement aux urgences et ils ont été hospitalisés à tort au service de chirurgie générale en raison d'une collection sous-cutanée soupçonnée dans la région inguinale. Trois patients avaient une cryptorchidie bilatérale. La torsion touchait le testicule droit dans 53 % des cas.

Chez la majorité des patients de moins de 15 ans, la cryptorchidie n'avait pas été décelée par les parents (10 cas sur 12, soit 83,3 % des cas). Dans les deux autres cas, les parents avaient décelé la cryptorchidie mais n'avaient pas consulté le médecin, par manque de connaissances.

Le tableau clinique comportait dans la majorité des cas une douleur au niveau du canal inguinal avec à l'examen clinique une masse sous-cutanée douloureuse accompagnée de signes inflammatoires locorégionaux (chaleur et rougeur). Des symptômes digestifs (nausées et vomissements) ont été observés chez 7 patients, soit dans 46,6 % des cas. Ces symptômes digestifs étaient très significatifs et dominaient le tableau clinique chez un patient présentant une torsion sur un testicule intra-abdominal. Quatre patients ont été admis dans les 6 heures après l'apparition des symptômes.

Dans un cas, le patient était âgé de 39 ans et il a consulté en raison d'un tableau clinique comprenant des douleurs péri-ombilicales et au niveau de la fosse iliaque droite avec notion de cryptorchidie droite. Le patient a été opéré d'urgence en raison d'un diagnostic de torsion sur testicule cryptorchide droit. L'exploration chirurgicale a permis d'objectiver un testicule tumoral intra-péritonéal tordu. Une orchidectomie a été réalisée.

Chez un seul enfant, une échographie Doppler a permis de conclure à un testicule inguinal atrophique avec absence de perfusion du parenchyme testiculaire.

L'exploration a été effectuée dans tous les cas par incision inguinale. Le testicule était d'aspect nécrosé évident dans 9 cas sur 15, soit chez 60 % des patients, et une orchidectomie a été réalisée. Dans les autres cas, le testicule a été récupéré après détorsion et un abaissement dans le même temps opératoire a été réalisé. Une orchidopexie du testicule controlatéral a été réalisée dans le même temps opératoire chez les patients ayant une cryptorchidie unilatérale. Aucune complication n'a été signalée pendant la période postopératoire.

Dans un seul cas, l'examen anatomopathologique a conclu à un testicule tumoral, soit chez le patient avec un testicule intra-abdominal tordu (séminome pur).

Le suivi après deux ans chez les patients ayant eu une conservation de leur testicule (6 cas) a révélé un cas de testicule de taille et morphologie normales identiques au testicule controlatéral, trois cas de testicule de morphologie normale mais de taille inférieure à l'autre testicule et deux cas d'atrophie testiculaire.

Discussion

L'étude de la cryptorchidie et des ectopies testiculaires a débuté vers le 18^e siècle avec les travaux du baron Albrecht Von Haller et de John Hunter. Il s'agissait de descriptions purement anatomiques sur des cadavres. Les premières théories sur le défaut de migration des testicules de la cavité abdominale vers le scrotum lors de la vie fœtale ont été rapportées par Curling un siècle plus tard⁵.

La cryptorchidie est une pathologie congénitale assez fréquente en urologie pédiatrique. Ce risque est multiplié par 10 chez les prématurés, les nouveau-nés ayant un faible poids à la naissance et ceux atteints d'une pathologie neuromusculaire⁶.

Ce défaut de migration interfère avec le processus de maturation des gonocytes néonataux en spermatogonies de type A. L'absence de cette différenciation est à l'origine des complications liées à cette pathologie, dont les plus documentées dans la littérature sont l'infertilité et la transformation maligne³. Le taux de fertilité est de 14 % chez les sujets traités après l'âge de 13 ans pour une cryptorchidie bilatérale contre 87,5 % chez ceux opérés avant l'âge de 2 ans⁷.

La cryptorchidie représente le principal facteur de risque du cancer testiculaire. Ce risque varie de 2,5 à 18 %. Il est maximal en cas de cryptorchidie bilatérale et n'est pas réduit quel que soit l'âge lors de l'abaissement testiculaire⁸.

L'absence du testicule dans le scrotum prédispose également à d'autres risques, à savoir un risque élevé de torsion et une exposition aux traumatismes, sans oublier l'impact psychologique de cette pathologie.

On a récemment décrit une autre forme de cryptorchidie survenant à un âge plus avancé, soit une cryptorchidie secondaire ou acquise, dont l'incidence est de 1 à 2 %. Cette pathologie est due à un défaut d'élongation du cordon spermatique pendant la croissance secondaire à un remaniement fibreux dans le cordon spermatique. Cliniquement, on aura une migration secondaire du testicule du scrotum vers le canal inguinal. L'étiologie est encore mal élucidée⁹.

La torsion du cordon spermatique a été décrite pour la 1^{re} fois par Delasiauve en 1840 chez un garçon de 15 ans présentant une torsion sur un testicule en position inguinale. Le patient a subi une orchidectomie¹⁰. En 1857, Curling décrit un cas similaire mais sur un testicule viable; le patient a subi une détorsion suivie d'un abaissement et d'une orchidopexie¹¹.

Une revue des articles publiés sur un siècle montre que cette pathologie n'a pas été bien étudiée et que peu d'auteurs se sont intéressés à cette entité clinique. Seuls quelques cas ont été publiés dans les annales des urgences. Un article récent fait état d'une série de 11 cas recueillis au département d'urologie du Chaim Sheba Medical Center à Tel Aviv¹². Dans notre série, nous rapportons une série de 15 cas sur 8 ans.

Dans les différents articles publiés, la cryptorchidie était associée à un risque plus élevé de torsion par rapport au testicule en place. En effet, dans la série de Johnson, sur les 7 % de cas de cryptorchidies décrits à l'âge néonatal, 23 % présentaient une torsion¹³. Williamson estime que le risque de torsion est 10 fois plus élevé sur un testicule cryptorchide⁴.

Le mécanisme de torsion dans ce contexte reste mal connu. Une des théories parle d'une disproportion entre la taille du cordon et la taille du testicule cryptorchide, qui est souvent atrophique, créant ainsi une plus forte tension sur le testicule et entraînant donc un risque élevé de torsion. Cette théorie est également valable lorsqu'on a un testicule tumoral qui peut se tordre sous l'effet de son propre poids¹⁴. Une 2^e théorie implique le rôle du muscle crémaster qui, par des contractions pathologiques, peut induire des torsions chez les sujets souffrant d'une pathologie neuromusculaire¹⁵. Une 3^e théorie implique un défaut d'apposition de l'épididyme par rapport au testicule, créant une configuration particulière prédisposant à la torsion³. La torsion est deux fois plus importante quand il s'agit du testicule gauche car le cordon dans ce cas est plus long¹⁶.

Une torsion sur testicule cryptorchide doit être soupçonnée chez tout enfant consultant pour une douleur inguinale ou abdominale avec une masse inguinale douloureuse et un hémiscrotum homolatéral vide¹⁴.

Dans notre série, un seul patient avait subi une échographie Doppler. Cet examen est largement recommandé dans la littérature. Dans les cas typiques, il révèle un testicule tuméfié avec absence de vascularisation^{3,12}. Cet examen complémentaire ne doit en aucun cas retarder l'exploration chirurgicale qui seule pourra sauver le testicule.

La torsion d'un testicule intra-abdominal est courante chez l'adulte de 20 à 40 ans. Le tableau clinique comprend des douleurs abdominales avec symptômes digestifs (nausées, vomissements). Les diagnostics différentiels les plus fréquents sont l'appendicite aiguë et les diverticulites, mais l'absence de testicule homolatéral est un bon indicateur diagnostique. Le risque de dégénérescence dans cette localisation est 4 fois plus important qu'avec un testicule inguinal^{17,18}.

Si le testicule est viable après détorsion, les auteurs préconisent deux options différentes, c'est-à-dire un abaissement soit dans le même temps opératoire, soit dans un second temps.

La majorité des auteurs recommandent la fixation systématique du testicule controlatéral^{3,12,14}.

Le taux de préservation du testicule tordu en position scrotale varie entre 20 et 92 % selon les séries¹². La littérature ne fournit aucun taux dans les cas de cryptorchidie, mais il semble que les chances de récupération soient moindres vu que le diagnostic est souvent fait tardivement.

Conclusion

La torsion testiculaire en présence de cryptorchidie est un incident relativement rare mais qui devrait faire partie des diagnostics différentiels d'une masse inguinale, surtout chez des patients ayant une pathologie neuromusculaire spasmodique. La familiarisation avec cette pathologie pourra aider à poser le diagnostic plus tôt et permettre ainsi de sauver le testicule tordu. La chirurgie en urgence est le seul traitement à proposer. L'orchidopexie du testicule controlatéral devrait être systématique dans le même temps opératoire ou ultérieurement. Le diagnostic précoce de la cryptorchidie par le dépistage systématique à la naissance et en milieu scolaire reste le seul moyen de lutter contre cette pathologie.

Unité chirurgicale « Les Aghlabides », service d'urologie, Kairouan, Tunisie

Competing interests: None declared.

This paper has been peer-reviewed.

Bibliographie

- Pillai SB, Besner GE. Pediatric testicular problems. *Pediatr Clin North Am* 1998;45:813.
- Scorer CG. The descent of the testis. *Arch Dis Child* 1964;39:605-9.
- Hutson JM, Clarke MC. Current management of the undescended testicle. *Sem Ped Surg* 2007;16:64-70.
- Williamson RCN. Torsion of the testis and allied conditions. *Br J Surg* 1976;63:465.
- Tackett LD, Patel SR, Caldamone AA. A history of cryptorchidism: Lessons from the eighteenth century. *J Ped Urol* 2007;3:426-32.
- Cilento BG, Najjar SS, Atala A. Cryptorchidism and testicular torsion. *Pediatr Clin North Am* 1993;40:1133.
- MacKinnon AE. The undescended testis. *Indian J Pediatr* 2005;72:429-32.
- Mottet N. Facteurs de risque du cancer du testicule et mécanisme de la carcinogénèse. *Prog Urol* 2003;13:1244-5.
- Hutson JM, Goh DW. Can undescended testes be acquired? *Lancet* 1993;341:504.
- Schultz KE, Walker J. Testicular torsion in undescended testes. *Ann Emerg Med* 1984;13:567.
- Noske HD, Kraus SW, Altinkilic BM, et al. Historical milestones regarding torsion of the scrotal organs. *J Urol* 1998;159:13.
- Zilberman D, Inbar Y, Heyman Z, et al. Torsion of the cryptorchid testis. Can it be salvaged? *J Urol* 2006;175:2287-9.
- Johnson JH. The undescended testis. *Arch Dis Child* 1965;40:113.
- Schneck FX, Bellinger MF. Abnormalities of the testis and scrotum and their surgical management. In: *Campbell's Urology*. 8th ed. P.C. Walsh, A.B. Retik, E.D. Vaughan Jr., A.J. Wein (editors). Philadelphia, PA: W.B. Saunders Co., 2002:2353-94.
- Schultz KE, Walker J. Testicular Torsion in Undescended Testes. *Ann Emerg Med* 1984;13:7.

16. Ein SH. Torsion of an Undescended Intraabdominal Benign Testicular Teratoma. *J Ped Surg* 1987;22:799-801.
17. Lewis RL, Roller MD, Parra BL, et al. Torsion of an Intra-Abdominal Testis. *Current Surg* 2000;57:497-9.
18. Riegler HC. Torsion of intra-abdominal testis. *Surg Clin North Am* 1985;65:1303-29.

Correspondence: Dr Mohamed Gharbi, BP 105, Kairouan 3100, Tunisie ; mohamed_gharbi_tn@yahoo.fr

**For the latest on CUAJ, subscribe to the
electronic table of contents.**

Send an email to journal@cua.org with the word
SUBSCRIBE in the subject line.

A rare presentation you want to remember!

Stéphane Bolduc, MD, FRCSC; Julie Couture, MD

See related article on page 393.

Can Urol Assoc J 2010;4(6):397-8

The literature on undescended testis (UDT) mainly concentrates on the increased risks of infertility and development of germ cell tumours.¹ Contemporary articles on pediatric testicular problems often poorly address this issue and sometimes neglect it. Not unexpectedly, there is not enough awareness among physicians or parents on this urological emergency; unfortunately in most cases, the diagnosis is deferred.

Undescended testis also appears to be at higher risk for torsion compared to the normally descended testis; this issue is relatively poorly addressed. Gharbi and colleagues present an important review of this poorly appreciated topic,² especially if the risk of torsion is 10 times higher for UDT.³ The risk of torsion in an UDT clearly needs to be made more evident to pediatric urologists and pediatricians, as approximately 2% of all males have UDT. The poor testis salvage rate in this series (40%) and in others (10%)⁴⁻⁵ reflects the late diagnosis resulting from lack of awareness of the risk of torsion in an UDT. This observation becomes even more relevant if the UDT is present in a severely handicapped child or in a child with intellectual disabilities, like Down's syndrome, where UDT can occur in up to 50% of children.⁶

Clinical symptoms mainly include the appearance of inguinal swelling and erythema described as a tender, firm mass palpated in the groin region. Abdominal pain can be present if the UDT is intra-abdominal. It is usually accompanied by inconsolable crying in infants, poor nutritional intake and occasional vomiting in older children and an empty ipsilateral hemiscrotum. The use of a Doppler ultrasound for the detection of torsion of an inguinal testis has been well-documented, but might be technically more challenging. The management of torsed testis is by immediate surgical exploration, regardless of the location of the testis. Following detorsion, the question is to mobilize the testis and perform scrotal orchidopexy or postpone this definitive surgical treatment. Another somewhat controversial point is whether prophylactic fixation of the contralateral testis

is indicated. It is noteworthy that patients with a history of cryptorchidism who have undergone orchidopexy rarely present with acute scrotum due to torsion.⁷ It seems that eversion of the tunica vaginalis during orchidopexy for UDT, as well as division of the cremasteric fibers, is essential to decrease the risk of future torsion. On the other hand, others believe that orchidopexy of the contralateral testis represents an unnecessary intervention that could modify the anatomy and perhaps increase the risk of torsion.⁸ It is also important to note that because many reports mention the presence of a testicular tumour found at surgery, a high index of suspicion in patients 10 years and older necessitates the dosage of usual testicular tumour makers.

With the modern tendency for earlier orchidopexy, we suspect that these figures cited from historical series have not been updated and probably represent an overestimation of the current incidence. This fact might be balanced by the current increased incidence of prematurity, a known risk factor for UDT. But in a recent report, Kokorowski and colleagues reported that in the last few years, only 50% of patients with UDTs operated on in the United States underwent surgery before the age of 2 years.⁹ Therefore, the prevention of testicular torsion in UDT must begin with an earlier diagnosis of the UDT and referral, and the waiting list for the orchidopexy should also be reasonable for the urologist.

Finally, we all need to start reminding our referring pediatricians and ourselves that the parents of any child seen with an UDT need to be informed that the development of any tenderness associated with the UDT means an emergent consultation to an emergency room for evaluation; hopefully earlier care results in more salvage of UDTs that twist. When we increase the awareness of this entity among urologists and pediatricians, we should be able to improve testis salvage.

Division of Urology, Centre Hospitalier Universitaire de Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval, Québec, QC

Competing interests: None declared.

This paper has been peer-reviewed.

References

1. Lee PE. Fertility after cryptorchidism: epidemiology and other outcome studies. *Urology* 2005;66:427-31.
2. Gharbi M, Amri N, Chambah W, et al. Les torsions sur testicules cryptorchides [article in French]. *Can Urol Assoc J* 2010;6:393-6.
3. Williamson RCN. Torsion of the testis and allied conditions. *Br J Surg* 1976;63:465-76.
4. Zilberman D, Inbar Y, Heyman Z, et al. Torsion of the cryptorchid testis—can it be salvaged? *J Urol* 2006;175:2287-9.
5. Osifo DO, Osaigbovo EO. The prevalence, postnatal descent, and complications of undescended testes among children who underwent neonatal circumcision in Benin City, Nigeria. *J Pediatr Surg* 2009;44:791-6.
6. Papatsoris AG, Mpadra F, Karamouzis M, et al. Torsion of undescended testis in a man with Down's syndrome. *Int J Urol* 2003;10:233-5.
7. Nesa, S, Lorge F, Wese FX, et al. Testicular torsion after previous orchidopexy for undescended testis. *Acta Urol Belg* 1998;66:25-6.
8. Domínguez Hinarejos C, Vivanco Garbayo S, Bonillo García MA, et al. Torsion of undescended testis. *Actas Urol Esp* 2007;31:49-51.
9. Kokorowski PJ, Routh JC, Graham DA, et al. Variations in timing of surgery among boys who underwent orchidopexy for cryptorchidism. *Pediatrics* 2010;126:e576-82.

Correspondence: Dr. Stéphane Bolduc, Centre hospitalier de l'Université Laval, 2705, boul. Laurier, Québec, QC G1V 4G2; fax: 418-654-2137; sbolduc_2002@yahoo.ca